



## Cara uji fisika – Bagian 7: Pengujian *filth* pada produk perikanan



© BSN 2011

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Mangala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi .....	1
3 Pengujian <i>filth</i> pada udang beku .....	3
4 Pengujian <i>light filth</i> pada produk daging kepiting kaleng.....	4
5 Pengujian <i>light filth</i> pada produk ikan kaleng dan produk olahan ikan .....	6
6 Pengujian <i>light filth</i> pada produk udang kaleng .....	7
7 Pengujian cangkang pada daging kepiting kaleng .....	9
8 Keamanan dan keselamatan kerja .....	10
Lampiran A (informatif) Diagram prosedur pengujian <i>light filth</i> produk ikan kaleng dan produk olahan ikan .....	11
Bibliografi .....	12
Gambar 1 – Percolator .....	1
Gambar 2 - labu Wildman trap.....	2
Gambar 3 - Corong buchner.....	2



## Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan pangan komoditas produk perikanan yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) metode uji yang dapat memenuhi jaminan tersebut.

Standar ini merupakan revisi dari SNI 01-2372.7-2006, *Cara uji fisika – Bagian 7: Pengujian filth pada produk perikanan* dengan penambahan pengujian *light filth* pada produk ikan kaleng, olahan ikan, udang kaleng dan cangkang pada daging kepiting kaleng yang disusun oleh Panitia Teknis 65-05 Produk Perikanan melalui rapat teknis dan rapat konsensus pada tanggal 25 Mei 2009. Dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian, perguruan tinggi serta instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan.

Berkaitan dengan penyusunan Standar Nasional Indonesia ini, maka aturan-aturan yang dijadikan dasar atau pedoman adalah:

1. Undang-Undang No.7 tahun 1996 tentang Pangan.
2. Undang-Undang No.8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.
3. Undang-Undang No.31 tahun 2004 tentang Perikanan.
4. Peraturan Pemerintah No.69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
5. Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang Pencemaran Air.
6. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. PERMEN 01/MEN/2007 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan
7. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP. 06/MEN/2002 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pemeriksaan Mutu Hasil Perikanan yang Masuk ke Wilayah Republik Indonesia.
8. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP. 01/MEN/2007 tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi.
9. Data verifikasi metoda pengujian *filth* pada produk udang beku. Laboratorium Organoleptik BBP2HP Jakarta 2007.
10. Data verifikasi metoda pengujian *light filth* pada produk daging kepiting kaleng. Laboratorium Organoleptik BBP2HP Jakarta 2007.
11. Data verifikasi metoda pengujian *light filth* pada produk ikan kaleng dan produk olahan ikan. Laboratorium Organoleptik BBP2HP Jakarta 2007.
12. Data verifikasi metoda pengujian *light filth* pada produk udang kaleng. Laboratorium Organoleptik BBP2HP Jakarta 2007.
13. Data verifikasi metoda pengujian cangkang pada daging kepiting kaleng. Laboratorium Organoleptik BBP2HP Jakarta 2007.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 22 Maret 2010 sampai dengan 22 Mei 2010 dengan hasil akhir RASNI.



## Cara uji fisika - Bagian 7: Pengujian *filth* pada produk perikanan

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan metode penentuan jumlah dan jenis benda-benda asing (*filth*) yang terdapat pada produk perikanan.

### 2 Istilah dan definisi

#### 2.1

##### ***filth***

benda asing yang tidak diharapkan terdapat pada suatu produk yang disebabkan oleh kontaminasi binatang antara lain potongan serangga, bulu burung, rambut manusia dan binatang pengerat serta beberapa bahan lain yang disebabkan kondisi yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi (*insanitary*)

#### 2.2

##### ***heavy filth***

partikel-partikel kotoran yang lebih berat yang dipisahkan dari produk berdasarkan perbedaan densitas *filth*, partikel makanan dan cairan *immersion* ( $\text{CHCl}_3$ ,  $\text{CCl}_4$ ), antara lain serangga, kotoran binatang pengerat dan pasir

#### 2.3

##### ***light filth***

partikel-partikel kotoran yang lebih ringan atau oleofilik yang dapat dipisahkan dari produk dengan cara mengapungkan dalam campuran pelarut organik, seperti potongan serangga, serangga utuh, rambut binatang pengerat dan bulu halus

#### 2.4

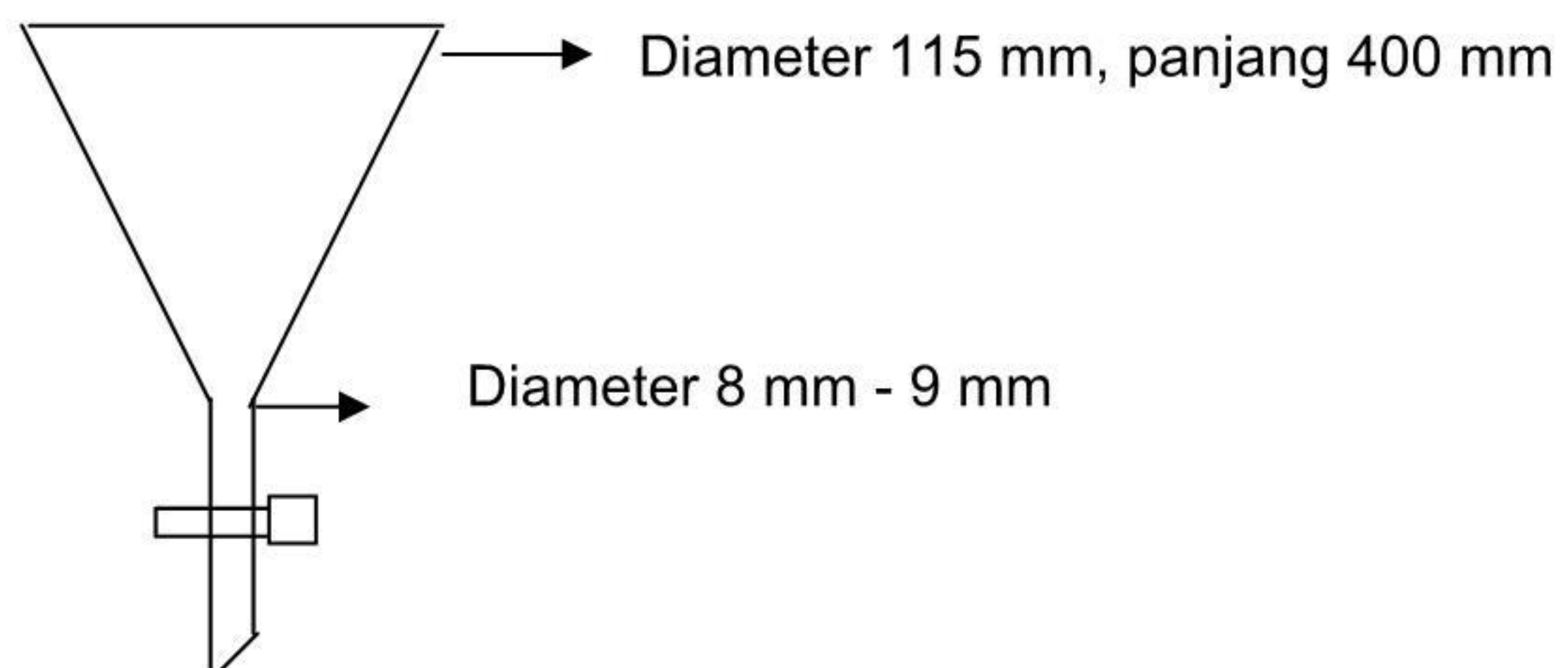
##### ***sieved filth***

partikel-partikel kotoran dengan ukuran spesifik yang dapat dipisahkan dari produk dengan menggunakan saringan no 8 dengan *mesh* 0,0937 inci (2,38 mm) dan saringan no. 140 dengan *mesh* 0,0041 inci (106  $\mu\text{m}$ )

#### 2.5

##### ***percolator***

corong gelas berskala kapasitas 2 l dengan diameter permukaan corong 115 mm; diameter ujung corong 8 mm - 9 mm dan panjang 400 mm dilengkapi dengan kran pengatur aliran (*stop cock*)



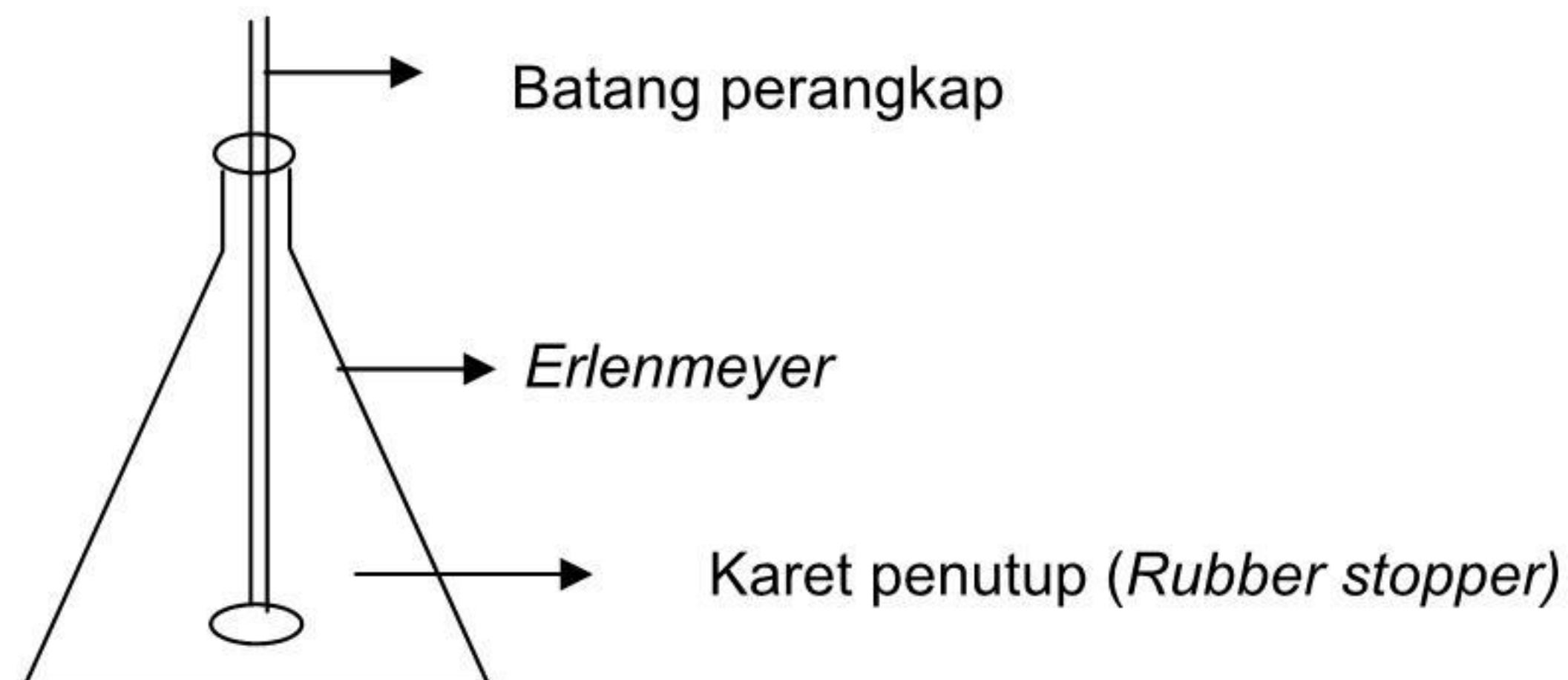
Gambar 1 – Percolator



## 2.6

### labu *wildman trap*

labu *erlenmeyer* kapasitas 2 l dilengkapi dengan batang perangkap berpenutup karet (*Rubber stopper*) dengan diameter 5 mm, panjang 10 cm lebih tinggi dari permukaan *Erlenmeyer*.



Gambar 2 - labu Wildman trap

## 2.7

### produk perikanan

ikan termasuk biota perairan lainnya yang ditangani dan/atau diolah untuk dijadikan produk akhir yang berupa ikan segar, ikan beku dan olahan lainnya yang digunakan untuk konsumsi manusia.

## 2.8

### corong *buchner* yang dilengkapi dengan klem karet



Gambar 3 - Corong buchner

## 2.9

### mikroskop stereoskopis

binokular dengan 3 obyektif, *parfocal* 1x; 3x dan 6x atau 7,5x; 10x; 15x, dilengkapi dengan lampu *illuminator* yang mempunyai spesifikasi *compact*, *flexible*, trafo dan *resistor* untuk pengaturan intensitas cahaya dan penyesuaian fokus

## 2.10

### mikroskop *compound*

binokular dengan obyektif 10x, 20x dan 40x



### 3 Pengujian *filth* pada udang beku

#### 3.1 Prinsip

Memisahkan *filth* dari produk beku berdasarkan densitas dengan menggunakan larutan heptan untuk mendapatkan *heavy* dan *light filth*, dan menggunakan saringan no 8 dan no 140 untuk *sieved filth*.

#### 3.2 Peralatan

- a) Busur derajat;
- b) Cawan petri;
- c) Corong *buchner*;
- d) Gelas beaker 400 ml;
- e) Gelas ukur 1 l;
- f) Jarum *dissecting* dan pinset;
- g) *Hot plate* dan *magnetic stirrer*;
- h) Kaca dan tutup *preparat*;
- i) Labu *wildman trap* 2 l;
- j) Mikroskop *stereoskopis* dilengkapi lampu *illuminator*;
- k) Mikroskop *compound*;
- l) Saringan no 8 dengan ukuran *mesh* 0,0937 inci (2,36 mm) dan saringan no 140 dengan ukuran *mesh* 0,0041 inci (106  $\mu$ m).

#### 3.3 Bahan dan pereaksi

- a) Alkohol;
- b) Aquades;
- c) Gliserol;
- d) Heptan yang mengandung 8 % toluen (92 ml Heptan + 8 ml toluen) sebagai cairan pengapung;
- e) *Immersion oil*;
- f) Kertas saring *whatman* no 1;
- g) Kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.

#### 3.4 Prosedur

Prosedur pengujian ini meliputi cara pemisahan *filth* dari produk dan pengambilan *filth* menggunakan labu *wildman trap*.

##### 3.4.1 Cara pemisahan *filth* dari produk

- a) Masukkan contoh sebanyak 1 blok ke dalam saringan no. 8 di bagian atas, dan saringan no. 140 di bagian bawahnya untuk menampung *filth* yang terlepas. Letakkan saringan dengan kemiringan 30°.
- b) Aliri contoh dengan air mengalir yang cukup deras hingga udang satu dengan lainnya terlepas.
- c) Untuk penentuan *heavy filth* dan *light filth*.  
Ambil dengan pinset partikel - partikel yang tertahan pada saringan no. 8 dan no. 140 dan terlihat secara *visual*, kemudian letakkan pada cawan petri. Untuk *heavy filth*, lembabkan kertas dengan air atau alkohol 50%. Untuk *light filth*, basahi kertas saring secukupnya dengan *gliserol* alkohol (1:1), lakukan identifikasi dengan mikroskop *stereoskopis*.



- d) Untuk penentuan *sieved filth*.  
Lakukan pengambilan *filth* dengan *wildman trap* terhadap partikel - partikel yang tertahan pada saringan no 140 dan tidak terlihat secara *visual*.

### 3.4.2 Cara pengambilan *filth* dengan labu *wildman trap*

- Bilas saringan no 140 sampai semua partikel terambil dengan 600 ml aquades ke dalam labu *wildman trap* untuk menampung *filth* yang akan dijebak.
- Tambahkan 30 ml Heptan yang mengandung 8 % toluen ke dalam labu tersebut dengan cara menurunkan batang perangkap, kemudian aduk selama 30 menit dengan menggunakan *magnetic stirrer*, lalu tambahkan lagi aquades hingga cairan pengapung mencapai leher labu.
- Aduk lapisan bawah setiap 3 menit - 6 menit selama 20 menit dengan menggunakan batang perangkap, sampai terbentuk 2 lapisan dan tarik batang perangkap ke leher labu, sehingga Heptan dan *filth* terdapat di lapisan atas
- Tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas beaker.
- Bilas partikel-partikel yang masih menempel pada batang perangkap dengan aquades dan tuangkan ke dalam gelas beaker, kemudian saring dengan corong *buchner* yang berisi kertas saring.
- Ulang kembali perlakuan (e) diatas sampai semua partikel terjebak kemudian identifikasi dengan mikroskop *stereoskopis*.

### 3.4.3 Pengamatan *filth* dengan mikroskop

- Cuci kaca preparat dengan alkohol 70 % dan keringkan.
- Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan di atas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati-hati sehingga tidak ada gelembung udara.
- Amati di bawah mikroskop *stereoskopis*, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.
- Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, simpan preparat dengan menggunakan tutup yang dapat mencegah kontaminasi.

## 3.5 Perhitungan

Hitung jumlah dan jenis *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

## 3.6 Pelaporan

Laporkan *filth* yang diperoleh dan diidentifikasi dalam jumlah dan jenisnya.

## 4 Pengujian *light filth* pada produk daging kepiting kaleng

### 4.1 Prinsip

Memisahkan *light filth* dari produk daging kepiting kaleng berdasarkan perbedaan densitas dengan menggunakan larutan mineral oil (*paraffin oil*).

### 4.2 Peralatan

- Alat timbang dengan ketelitian  $\pm 0,01$  g;
- Erlenmeyer* 2 l dilengkapi dengan batang perangkap;



- c) Gelas beaker 500 ml;
- d) Gelas ukur 50 ml;
- e) *Hot plate magnetic stirrer* dilengkapi dengan batang magnet;
- f) Kaca dan penutup preparat;
- g) Mikroskop *compound*;
- h) Mikroskop *stereoskopis*;
- i) Percolator 2 l;
- j) Pompa vakum dilengkapi dengan corong *hirsch* dan labu penampung kapasitas 2 l.

#### 4.3 Bahan dan pereaksi

- a) Alkohol 70 %
- b) Aquades;
- c) *Immersion oil*;
- d) Isopropanol;
- e) Kertas saring kasar;
- f) Kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.;
- g) Larutan natrium lauril sulfat 1 %;
- h) Mineral oil (*paraffin oil*).

#### 4.4 Prosedur

- a) Timbang contoh daging kepiting kaleng sebanyak 200 g dalam *erlenmeyer*.
- b) Tambahkan  $\pm$  800 ml air bersih panas (55 °C - 70 °C), didihkan di atas *hot plate magnetic stirrer* sambil diaduk dengan batang magnet.
- c) Tambahkan 50 ml *mineral oil (paraffin oil)* dan aduk selama 3 menit hingga mendidih kembali.
- d) Angkat *erlenmeyer*, masukkan batang perangkap dan tambahkan aquades panas (55 °C - 70 °C) hingga leher labu dan diamkan selama 30 menit. Aduk secara manual pada menit ke-10 dan ulangi pada menit ke-20.
- e) Tarik batang perangkap hingga batas leher dan tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas beaker 500 ml.
- f) Tambahkan 30 ml mineral oil (*paraffin oil*) ke dalam *erlenmeyer* dan aduk secara manual.
- g) Letakkan kembali di atas *hot plate magnetic stirrer* selama 5 menit dengan kecepatan maksimum tanpa pemanasan.
- h) Tambahkan aquades panas (55 °C - 70 °C) hingga mencapai leher labu dan diamkan selama 20 menit, aduk secara manual pada menit ke-10.
- i) Tarik batang perangkap hingga batas leher dan tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas beaker pada poin (e).
- j) Bilas leher *erlenmeyer* dengan larutan isopropanol dan tuang bilasan dalam gelas beaker pada poin (e).
- k) Pindahkan larutan dalam gelas beaker pada poin (j) ke dalam percolator yang berisi 250 ml aquades. Bilas gelas beaker dan tuang dalam percolator. Tambahkan air hingga volume percolator mencapai 1700 ml, diamkan selama 3 menit dan buang lapisan bawah hingga batas 250 ml.
- l) Ulangi pencucian 2 kali atau lebih, buang cairan lapisan bawah hingga batas 250 ml dan tampung cairan lapisan atas dalam gelas beaker.
- m) Bilas percolator dengan larutan natrium lauril sulfat 1 % dan isopropanol sampai tidak ada partikel yang menempel. Tampung air bilasan dalam gelas beaker pada poin (l).
- n) Saring dengan kertas saring kasar menggunakan corong *buchner* yang dilengkapi labu penampung dan pompa vakum.
- o) Periksa *filth* yang diperoleh di bawah mikroskop
  - Cuci kaca preparat dengan alkohol 70 % dan keringkan.



- Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan di atas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati - hati sehingga tidak ada gelembung udara.
- Amati di bawah mikroskop *stereoskopis*, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.
- Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, simpan preparat dengan menggunakan tutup yang dapat mencegah kontaminasi.

#### 4.5 Perhitungan

Hitung jumlah dan jenis *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

#### 4.6 Pelaporan

Laporkan *filth* yang diperoleh dan diidentifikasi dalam jumlah dan jenisnya.

### 5 Pengujian *light filth* pada produk ikan kaleng dan produk olahan ikan

#### 5.1 Prinsip

Memisahkan *light filth* dari ikan kaleng dan produk olahan ikan berdasarkan perbedaan densitas dengan menggunakan larutan mineral oil (*paraffin oil*)

#### 5.2 Peralatan

- a) Alat timbang dengan ketelitian  $\pm 0,01$  g;
- b) Gelas beaker 1,5 l;
- c) Gelas beaker 1 l;
- d) Gelas ukur;
- e) *Hot plate magnetic stirrer* dilengkapi dengan batang magnet;
- f) Kaca dan penutup preparat;
- g) Mikroskop *compound*;
- h) Mikroskop *stereoskopis*;
- i) Percolator 2 l;
- j) Pompa vakum dilengkapi dengan corong *buchner* dan labu penampung kapasitas 2 l;
- k) Spatula.

#### 5.3 Bahan dan pereaksi

- a) Alkohol;
- b) Aquades;
- c) HCl 5 %;
- d) *Immersion oil*;
- e) Isopropanol;
- f) Kertas saring kasar;
- g) Kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya;
- h) Larutan natrium lauril sulfat 1 %;
- i) Mineral oil (*paraffin oil*).



## 5.4 Prosedur

- a) Tuangkan seluruh isi contoh ikan kaleng dengan ukuran kaleng  $\leq 8$  oz (225 g) atau 225 g untuk ukuran kaleng  $> 8$  oz, ke dalam gelas beaker 1,5 l dan aduk dengan spatula. Bilas bagian dalam kaleng dengan sedikit isopropanol dan masukkan dalam gelas beaker. Lanjutkan ke perlakuan (c).
- b) Timbang contoh produk olahan ikan yang telah dihaluskan sebanyak 8 oz (225 g), masukkan dalam gelas beaker 1,5 l. Lanjutkan ke perlakuan (c).
- c) Tambahkan 50 ml HCl 5 % dan air hingga 800 ml, didihkan selama 20 menit (jika produk berbuih tambahkan air).
- d) Tambahkan 50 ml *mineral oil* (*paraffin oil*) dan aduk dengan *magnetic stirrer*.
- e) Didihkan kembali selama 5 menit.
- f) Pindahkan ke dalam percolator 2 l yang berisi 250 ml air. Tambahkan aquades panas (55 °C - 70 °C) hingga 3 cm dari atas percolator. Diamkan selama 3 menit dan buang lapisan bawah hingga 3 cm dari lapisan minyak (jika endapan banyak diamkan lebih lama).
- g) Ulangi perlakuan di atas sampai lapisan air terlihat jernih.
- h) Buang lapisan air hingga habis sampai batas lapisan minyak.
- i) Tampung lapisan minyak ke dalam gelas beaker 1 l.
- j) Bilas percolator dengan air hangat, larutan natrium lauril sulfat 1 %, air dan isopropanol secara berurutan masing-masing sebanyak 50 ml
- k) Tampung air bilasan ke dalam gelas beaker yang digunakan pada point (i).
- l) Saring dengan kertas saring kasar menggunakan corong *buchner* yang dilengkapi dengan labu penampung dan pompa vakum.
- m) Periksa *filth* yang diperoleh di bawah mikroskop. Cuci kaca preparat dengan alkohol 70 % dan keringkan.
  - Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan di atas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati - hati sehingga tidak ada gelembung udara.
  - Amati di bawah mikroskop *stereoskopis*, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.
  - Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, simpan preparat dengan menggunakan tutup yang dapat mencegah kontaminasi.

**CATATAN** Diagram prosedur sesuai dengan lampiran (informative) Pengujian *light filth* pada produk daging kepiting kaleng.

## 5.5 Perhitungan

Hitung jumlah dan jenis *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

## 5.6 Pelaporan

Laporkan *filth* yang diperoleh dan diidentifikasi dalam jumlah dan jenisnya.

# 6 Pengujian *light filth* pada produk udang kaleng

## 6.1 Prinsip

Memisahkan *light filth* dari produk udang kaleng berdasarkan perbedaan densitas dengan menggunakan larutan mineral oil (*paraffin oil*).



## 6.2 Peralatan

- a) Alat Timbang dengan ketelitian  $\pm 0,01$  g;
- b) Batang kaca;
- c) Gelas beaker 2 l;
- d) Gelas ukur 50 ml;
- e) *Hot plate magnetic stirrer* dilengkapi dengan batang magnet;
- f) Kaca dan penutup preparat;
- g) Mikroskop *compound*;
- h) Mikroskop *stereoskopis*;
- i) Percolator 2 l;
- j) Pompa vakum dilengkapi dengan corong *buchner* dan labu penampung kapasitas 2 l.

## 6.3 Bahan dan pereaksi

- a) Aquades;
- b) HCl 5 %;
- c) *Immersion oil*;
- d) Kertas saring kasar;
- e) Kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya;
- f) Larutan *sodium lauryl sulfat* 1 %;
- g) Mineral oil (*Paraffin oil*).

## 6.4 Prosedur

- a) Contoh udang ukuran panjang  $< 2,5$  cm sebanyak 8 Oz (225 gr), masukkan ke dalam gelas beaker 2 yang sudah berisi batang magnet. Lanjutkan ke perlakuan (c).
- b) Contoh udang kaleng ukuran panjang  $> 2,5$  cm ditusuk dengan tusukan sate. Cuci setiap udang menggunakan botol penyemprot yang berisi aquades panas ( $55^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ ). Tampung air hasil pencucian pada gelas beaker 2 l yang sudah berisi magnet. Lanjutkan ke perlakuan (c). Buang udang yang sudah dicuci.
- c) Cuci bagian dalam kaleng secara keseluruhan. Tuangkan air pencucian ke dalam gelas beaker pada (a) atau (b).
- d) Tambahkan air panas ke dalam gelas beaker hingga kira-kira 925 ml.
- e) Tambahkan 25 ml HCl dan 50 ml mineral oil (*paraffin oil*)
- f) Didihkan dan aduk selama 3 menit di atas *hot plate magnetic stirrer*.
- g) Pindahkan ke dalam percolator yang berisi kira-kira 200 ml aquades panas.
- h) Tambahkan 800 ml air panas. Diamkan 10 menit.
- i) Buang lapisan air hingga kira-kira 7,5 cm dari dasar percolator (gunakan batang kaca untuk menekan jaringan udang melalui tubulator, jika diperlukan)
- j) Pindahkan batang kaca dan cuci dengan air panas masukkan dalam gelas beaker cadangan. Gunakan batang kaca cadangan untuk pencucian selanjutnya.
- k) Buang isi percolator hingga tanda 300 ml, diamkan 1 menit dan buang perlahan hingga volume minimum lapisan air. Hindari terjadinya gerakan yang dapat menyebabkan hilangnya lapisan minyak.
- l) Tampung lapisan minyak ke dalam gelas beaker cadangan.
- m) Cuci percolator dan batang kaca dengan larutan natrium lauril sulfat 1 % dan aquades panas. Tampung pada gelas beaker (l).
- n) Saring pada kertas saring kasar menggunakan corong *buchner* yang dilengkapi dengan labu penampung dan pompa vakum.
- o) Periksa *filth* yang diperoleh di bawah mikroskop.
  - Cuci kaca preparat dengan alkohol 70 % dan keringkan.
  - Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan di atas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati-hati sehingga tidak ada gelembung udara.



- Amati di bawah mikroskop *stereoskopis*, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga dan kunci identifikasi lainnya.
- Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, simpan preparat dengan menggunakan tutup yang dapat mencegah kontaminasi.

## 6.5 Perhitungan

Hitung jumlah dan jenis *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

## 6.6 Pelaporan

Laporkan *filth* yang diperoleh dan diidentifikasi dalam jumlah dan jenisnya.

# 7 Pengujian cangkang pada daging kepiting kaleng

## 7.1 Prinsip

Memisahkan cangkang dengan pewarnaan indikator *Aquaeous Alizarin Red S* berdasarkan perbedaan ukuran menggunakan saringan No.12 dan No. 60

## 7.2 Peralatan

- Alat timbang dengan ketelitian  $\pm 0,01$  g;
- Batang pengaduk;
- Botol semprot;
- Gelas beaker 500 ml;
- Gelas ukur 250 ml;
- Hot plate magnetic stirrer*;
- Kertas saring kasar;
- Pengukur waktu (*stop watch*);
- Saringan No 12 dan No 60;
- Thermometer;
- Oven.

## 7.3 Bahan dan pereaksi

- Aquades;
- Indicator *Aquaeous Alizarin Red S* 1 % (timbang 1 g *Alizarin Red S* dan larutkan dalam 100 ml aquades);
- NaOH 1,5 % (timbang 1,5 g NaOH dan larutkan dalam 100 ml aquades).

## 7.4 Prosedur

- Timbang contoh sebanyak 2 oz (57 g) dalam gelas beaker 500 ml.
- Tambahkan 150 ml NaOH 1,5 % dan aduk rata.
- Tambahkan 10 tetes indikator *Aquaeous Alizarin Red S* 1 %.
- Panaskan selama 10 menit pada suhu 80 °C kemudian aduk 3-4 kali.
- Tuang pada saringan No. 12 dan tampung pada saringan No. 60.
- Cuci cangkang yang ditemukan pada kedua saringan.
- Letakkan pada kertas saring yang telah diketahui beratnya.
- Keringkan pada 100 °C selama 2 jam dan dinginkan pada suhu ruang.
- Timbang berat cangkang dan hitung jumlahnya.



## 7.5 Pelaporan

Laporkan cangkang yang diperoleh dalam jumlah dan berat.

## 8 Keamanan dan keselamatan kerja

Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja selama melakukan pengujian *filth* produk perikanan, gunakan jas laboratorium, penutup kepala dan masker selama bekerja di laboratorium.





**Lampiran A**  
(informatif)  
**Diagram prosedur pengujian *light filth* produk ikan kaleng dan produk olahan ikan**

**Ikan kaleng**

Tuang isi kaleng sebanyak < 8 oz (225 gr) ke dalam beaker 1,5 L dan aduk dg spatula

↓  
Bilas bagian dalam kaleng dg sedikit Isopropanol Dan masukan ke dalam beaker 1,5 L **(A)**

**Produk olahan ikan**

Timbang produk ikan yg sudah dihaluskan sebanyak <8 oz (225gr), masukan ke dalam beaker 1,5 L **(A)**

↓  
Tambahkan 50 ml HCl 5% dan air hingga 800 ml, didihkan selama 20 menit (jika produk berbuih tambahkan air)

↓  
Tambahkan 50 ml *mineral oil* (*paraffin oil*) dan aduk dg *magnetic stirrer*

↓  
Didihkan kembali selama 5 menit

↓  
Pindahkan ke dalam perculator 2 L yang berisi 250 ml air

↓  
Tambahkan air panas (50-70) °C hingga 3 cm dari atas perculator  
Diamkan selama 3 menit dan buang lapisan bawah hingga 3 cm dari lapisan minyak (jika endapan banyak diamkan lebih lama)

↓  
Ulangi perlakuan diatas sampai lapisan air terlihat jernih

↓  
Buang lapisan air hingga habis sampai batas lapisan minyak

↓  
Tampung lapisan minyak ke dalam beaker 1 L **(B)**

↓  
Bilas perculator dg air hangat, larutan sodium lauryl sulfat 1 %, air dan isopropanol secara berurutan masing-masing 50 ml

↓  
Tampung air bilasan ke dalam beaker glass (B)

↓  
Saring dg kertas saring kasar menggunakan corong *buchner* yg dilengkapi labu penampung dan pompa vakum

↓  
**Periksa *filth* yang diperoleh di bawah mikroskop**



## Bibliografi

*Official Methods of Analysis of AOAC International*. 1996. 16<sup>th</sup> edition. Chapter 16.1.02. *Extraneous Material : Isolation*.

Baker. E.W., J.H. Camin, F. Cunliffe, T.A. Woolley, C.E. Yunker. 1958. *Guide To Families of Mites*. *Institute of Acarology University of Maryland*. USA.

Borror, D.J., R.E. White. 1970. *A Field Guide to the Insects*. Houghton Mifflin Company. Boston

FDA. 1978. *Training Manual for Analytical Entomology in The Food Industry*. Association of Official Analytical Chemists. Washington.

Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL. 2005 18<sup>th</sup> edition. Chapter 16.9.03 *Shell in Crabmeat (Canned)*, chapter 16.9.04 *light filth in Crabmeat (Canned)*, chapter 16.9.06 *Light Filth in Fish (Canned) and Fish Products*, and chapter 16.9.09 *Light Filth in Shrimp (Canned)*.



















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)